



دفتر تحضير
تكنولوجيا المعلومات والإتصالات

الصف الثاني الإعدادي



بيانــــــات المعلم

الأســــــــــــم : ....

المدرســـــــــــة : ....

الإدارة التعليمية التابع لهـــا : ....

المؤهل الدراســــــــى : ....

مـــــــــــادة التدريس : ....

المدرسة الأساسيــــــــة : ....

المدرسة المنتدب اليــــــها : ....

تاريخ التعيــــــــــين : ....

الوظيفة على الكـــادر : ....

كود المعلــــــــــم : ....

رقم الهــــــــاتف : ....

معلم المادة	مدير المدرسة	موجه المادة
....	....	....

جـــــدول الـــحـــــصــص

الحصـــــة / اليـــــوم	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة
السبت									
الأحد									
الأثنين									
الثلاثاء									
الأربعاء									
الخميس									

الحصـــــة / اليـــــوم	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة
السبت									
الأحد									
الأثنين									
الثلاثاء									
الأربعاء									
الخميس									

معلم المادة ....

مدير المدرسة ....

موجه المادة ....

الأهـداف العـامـة لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام

فى نهاية الفصل الدراسى الثانى ينبغى ان يكون الطالب قادراً على :

- ✍✍ **إستيعاب** مفهوم الذكاء الإصطناعى وتأثيره على حياتنا .
- ✍✍ **فـهـم** إستخدامات الذكاء الاصطناعى
- ✍✍ **تعـريف** مفهوم الخلية العصبية الصناعية
- ✍✍ **إدراك** أهمية لغات البرمجة.
- ✍✍ **شــرح** أنواع التكرار والدوال في البايثون.
- ✍✍ **تعلــم** كيفية استخدام برنامج اكسل .
- ✍✍ **اكتساب** مهارة التعامل مع لغات البرمجة.
- ✍✍ **شـــرح** مفهوم لغة البرمجة بايثون .
- ✍✍ **استخدام** تقنيات الروبوتات والمستشعرات.
- ✍✍ **تعلــم** أساسيات لغة البرمجة بايثون .

معلم المادة	مدير المدرسة	موجه المادة
....	....	....

الأهـــداف الخـــاصة لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام

فى نهاية الفصل الدراسى الثانى ينبغى ان يكون الطالب قادراً على :

- يميز بين طريقة عمل البرامج التقليدية والذكاء الاصطناعى.
- يتعرف التطور التاريخى للذكاء الاصطناعى
- يذكر اهمية الذكاء الاصطناعى في حل المشكلات في حياتنا
- يقارن بين تفكير الإنسان وتفكير الآلة.
- يُعدد بعض الأمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعى في حياتنا .
- يقترح بعض التطبيقات المستقبلية للذكاء الاصطناعى
- يتعرف المسؤولية الأخلاقية في استخدامات الذكاء الأصطناعى
- يقترح أكبر عدد من الافكار لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى بطرق مسؤولة.
- يقترح بعض المشاريع البسيطة التى توظف الذكاء الاصطناعى بشكل مسئول.
- يشرح مفهوم الخلية العصبية الاصطناعية (.)Artificial Neuron
- يتعرف مكونات الخلية العصبية ودورها في الذكاء الاصطناعى .
- يستنتج كيفية بناء وتشغيل الخلية الاصطناعية
- يتعرف مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية
- يشرح مكونات الخلية العصبية الاصطناعية•
- يذكر أكبر عدد من الأفكار لتطبيقات الخلية العصبية فى حياتنا. .
- يفهم مميزات البايثون كلغة مناسبة لتحليل البيانات.
- يتعرف المفاهيم الأساسية في تحليل البيانات (المتوسط الحسابى والقيم القصوى والدنيا).
- يذكر أكبر عدد من الأفكار لتطبيقات الخلية العصبية فى حياتنا. .
- يتعرف كيفية استيراد ملف إكسل يحتوي على درجات الطلاب وعرض البيانات الأساسية.
- يجرى بعض العمليات الحسابية (حساب المتوسطات - إيجاد أعلى وأقل الدرجات في كل مادة(لتحديد عدد الناجحين .
- يحلل العلاقات بين درجات المواد المختلفة من خلال النتائج والرسوم البيانية
- يتعرف مفهوم الجمل الشرطية وكيفية استخدامها لاتخاذ القرارات في البرامج .
- يشرح كيفية استخدام الحلقات التكرارية لتكرار الأوامر البرمجية بطريقة فعالة .
- يطبق بعض الأمثلة ع ى الدوال وكيفية إنشائها واستدعائها لتنظيم الكود البرمجي .
- يتعرف مفهوم الحلقات التكرارية والدوال.
- يشرح حلقة while للتكرار بشرط.
- يكتب كود بسيط للحلقات التكرارية والدوال
- يتعرف هياكل البيانات في بايثون ولماذا نستخدمها.
- يقارن بين استخدامات List, Tuple, Dictionary
- يكتب كود بسيط باستخدام هياكل البيانات فى لغة البايثون
- يستخدم دوال لغة "بايثون لتحويل الحروف إلى أرقام والعكس
- يجري بعض العمليات)تشفر / فك تشفير حرف واحد بإضافة وطرح رقم ثابت(.
- يوضح أهمية التشفير في حماية البيانات والمعلومات. .
- يشرح (مفهوم / وظيفة)العمليات ع ى مستوى البت
- يستخدم عملية XOR في تشفير / فك تشفير الرسائل البسيطة.
- يكتب برنامج بسيط بلغة "بايثون" لتشفير / فك تشفير "نص بمفتاح سري.

معلم المادة	مدير المدرسة	موجه المادة
....	....	....

توزيع محتوى مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

للصف الثانى الإعدادي العام الدراسى .... الفصل الدراسى الثانى

الشهر	مسلسل	الأسبوع	الموضوع	التقييمات والاختبارات	ملاحظات
الوحدة الثالثة : (البرمـــــــــــــــــــــــــجة والذكاء الاصطناعى)					
فبراير ٢٠٢٦	١	٢٠٢٦/٢/٧	التطور التاريخى للذكاء الاصطناعى	وفقاً للقرار ١٣٧ يتم عمل : اختبار أسبوعى - اختبار شهري (١)	
	٢	٢٠٢٦/٢/١٤	كيف تفكر الآلات وتغير عالمنا ؟		
	٣	٢٠٢٦/٢/٢١	الذكاء الاصطناعى حولنا في كل مكان		
	٤	٢٠٢٦/٢/٢٨	الخليـــــــــــــة العصبية الاصطناعية		
مارس ٢٠٢٦	٥	٢٠٢٦/٣/٧	دور الخلية العصبية في الذكاء الاصطناعى		
	٦	٢٠٢٦/٣/١٤	مقدمة عن تحليل البيانات بلغة بايثون		
	الوحدة الرابعة : (لغـــــــــــــــــــــــــــــــــــــة البايثون)				
	٧	٢٠٢٦/٣/٢١	تطبيق عملى على تحليل البيانات من ملف Excel		عيد الفطر المبارك بدءا من يوم السبت الموافق٢٠٢٦/٣/٢١الاختبار الشهر الاول ٢٠٢٦/٣/٢٥إلى٢٠٢٦/٤/٣
	٨	٢٠٢٦/٣/٢٨	الجمل الشرطية في لغة البايثون	وفقاً للقرار ١٣٧ يتم "عمل اختبار اسبوعى اختبار شهر (٢)	
ابريل ٢٠٢٦	٩	٢٠٢٦/٤/٤	الحلقات التكرارية والدوال		
	١٠	٢٠٢٦/٤/١١	هياكل البيانات (او المجموعات)		شم النسيم الاثنين الموافق ٢٠٢٦/٤/١٣
	١١	٢٠٢٦/٤/١٨	مقدمة في التشفير باستخدام لغة «بايثون»		عيد تحرير سيناء السبت ٢٠٢٥/٤/٢٤م وعيد العمال الجمعة ٢٠٢٦/٥/١الاختبار الشهري الثانى من٢٠٢٦/٤/٢٦إلى٢٠٢٦/٤/٣٠
	١٢	٢٠٢٦/٤/٢٥	التشفير بلغة «بايثون» - كيف تحول الرسائل إلى أسرار باستخدام المعامل XOR؟		
	١٣	٢٠٢٦/٥/٢	مراجعة – اختبار عملى		

معلم المادة .... مدير المدرسة موجه المادة

الصـــف	الفصـــل	الفتـــرة / الحصة	التـــــاريخ	الوحدة	الدرس	عنـــوان الدرس
الثانى				الثالثة	الأول	التطور التاريخى للذكاء الاصطناعى

التمهيـــــد / كيف تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعى في حياتنا ؟

أهداف الدرس / - يميز بين طريقة عمل البرامج التقليدية والذكاء الاصطناعى. - يتعرف التطور التاريخى للذكاء الاصطناعى - يذكر اهمية الذكاء الاصطناعى في حل المشكلات في حياتنا

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	المصـــادر التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتـــــوى العلمـــــى	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى
تعلم لتكون : تنمية التفكـــــير الناقد قيم العمل : فهم أثر التقنـــــية على المجتمع قضايا العولمة : مواكبة التطور التكنولوجى على مر العصور	السبورة الالكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقليمى		☐ الحوار والمناقشة ☐ التعلم التعاونى ☐ العصف الذهنى	(انظر أدناه)	بالتعاون مع زملائك فكر فى طرح ثلاثة أمثلة عى الأقل لتتعرف إذا كان الرسائل التى ترسلها لطرف أخر آلة أم إنسانا .	باستخدام برنامج البوربوينت صمم لوحة اعلانية توضح بها اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعى	حل أسئلة الكـــــتاب المدرسى

المحتوى العلمى:

المحطات الرئيسية التى شكلت واقعنا الحالى :

اولا : حلم الإنسان بالآلة المفكرة والتى تعمل ذاتيا : قبل وقت طويل من اختراع أجهزة الكمبيوتر ، كان البشر يحلمون بآلات قادرة على التفكير والعمل مثلهم. شهدت الحضارات القديمة جهوداً تعتبر جذوراً أولية للتفكير الآلى. تجلات في : الأساطير الفلسفة ، والميكانيكا المبكرة.

ثانـــــياً : العصر الحديث للذكاء الاصطناعى ::

١- الآن تورينج أبو الذكاء لاصطناعى ١٩٥٠ (بداية ظهور المصطلح)	وضع عالم الرياضيات البريطانى آلان تورينج حجر الأساس بسؤاله الشهير " : هل يمكن للآلات أن تفكر؟ " اختبار تورينج : هو تحدّ للآلة: إذا استطاعت إقناعك بأنها إنسان عبر الدردشة النصية فقد نجحت في الاختبار
ب- مؤتمر دارتموث الولادة الرسمية ١٩٥٦	في صيف ١٩٥٦ ، اجتمع العلماء في جامعة دارتموث بأمريكا ، وهنا ولد مصطلح "الذكاء الاصطناعى "رسمياً .
ج- سنوات الحماس والآمال الكبيرة ١٩٥٦ – ١٩٧٠	البدايات الواعدة : Logic Theorist: لحل المسائل الرياضية المنطقية. ٢: General Problem Solver لحل المشكلات لتحديات الأولى : كانت الكمبيوترات بطيئة جداً وذاكرتها محدودة.
د. النظم الخبيرة (١٩٨٠-١٩٧٠) (Expert Systems)	بدلاً من محاكاة عقل الطفل ، قرر العلماء تعليم الآلات خبرات المتخصصين . مثال الطبيب الآلى : MYCIN برنامج يساعد الأطباء في تشخيص الأمراض المعدية بدقة
هـ -.شتاء الذكاء الاصطناعى ١٩٨٠ – ١٩٩٠	تبددت الأحلام مؤقتاً وظهرت أزمة حقيقية بسبب : ١. الوعود المبالغ فيها . ٢ . التكلفة العالية والقيود التقنية. رسالة إيجابية : أحياناً نحتاج لتحدي الفشل لنتعلم ونصبح أقوى !
و- عصر النهضة ١٩٩٠ – ٢٠١٠	. تعلم الآلة : بدلاً من برمجة كل خطوة ، نترك الآلة تتعلم الأنماط من البيانات Deep Blue: الحدث التاريخى الذي فاز فيه الكمبيوتر على بطل العالم في الشطرنج "كاسباروف
ز- الثورة الحديثة (٢٠١٠) – (الآن)	التعلم العميق (Deep learning): نوع متقدم يحاكى الشبكات العصبية في الدماغ البشري. AlphaGo: الانتصار المذهل على بطل العالم في لعبة "جو" الصينية المعقدة.

التقييـــم الأسبوعى: ▪ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) : - الذكاء الإصطناعى هو علم من علوم الكمبيوتر ( )

توقيع المعلم /

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثانى				الثالثة	الثانى	كيف تفكر الآلات وتغير عالمنا؟

التمهيد / كيف تفكر الآلة؟وضح ذلك بأمثلة

أهداف الدرس / يقارن بين تفكير الإنسان وتفكير الآلة. • يُعدد بعض الأمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعى في حياتنا . • يقترح بعض التطبيقات المستقبلية للذكاء الاصطناعى .

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	الوسائل التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتوى العلمي	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى
تعلم لتكون: زيادة الوعى التكنولوجى قيم العمل: التعاون فى حل المشكلات قضايا العولمة: مواجهة التحديات العالمية من خلال التحول الرقمى	السبورة الإلكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقديمى		□ الحوار والمناقشة □ التعلم التعاونى □ العصف الذهنى	(انظر أدناه)	بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك . فكر وناقش الأجهزة الإلكترونية التى تستخدمها يوميًا (مثل الهاتف الذكى ،الجهاز اللوحى ،التلفاز الذكى ،أو حتى	بالتعاون مع زملائك ناقش الخدمات المستقبلية التى يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعى فى المستقبل	حل أسئلة الكتاب المدرسى

المحتوى العلمي

ما هو الذكاء الاصطناعى؟

☎ قدرة الآلات على «التفكير» واتخاذ القرار وحل المشكلات. ☎ قدرة الأنظمة الكمبيوترية على محاكاة بعض القدرات المعرفية البشرية. مثل :

التعلم من البيانات. • اتخاذ القرارات. • حل المشكلات. • فهم اللغة الطبيعية. •التعرف على الأنماط في الصور والأصوات

أمثلة من حياتك اليومية لاستخدامات الذكاء الاصطناعى :

•ألعاب الفيديو	المساعدات الصوتية
الشخصيات الغير قابلة للعب تستخدم الذكاء الاصطناعى لاتخاذ قرارات معقدة مثل اختيار أفضل استراتيجية للهجوم أو الهروب	سيري وأليكسا ومساعد جوجل تستخدم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لفهم كلامك ،وتحويل الصوت إلى نص ،وتحليل المعنى لتنفيذ طلبك

•مقارنة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعى :

وجه المقارنة	الذكاء البشرى	الذكاء الصناعى
المشاعر والوعى	نختبر مشاعر معقدة كالفرح والحزن والحب والتعاطف ،ونمتلك وعياً ذاتياً	لا يشعر أو يفهم العواطف ،وليس لديه وعى ذاتى ، يعالج المعلومات والبيانات فقط قوي ومذهل ،فهو يحاكى الذكاء البشري
الإبداع والابتكار الأصيل	نبتكر أفكاراً جديدة تماماً ،ونحل المشكلات بطرق غير تقليدي	يعالج تريليونات من نقاط البيانات في ثوانٍ ،وينفذ مهام معقدة بدقة متناهية
الفهم العميق والسياق	نفهم النكت والسخرية والمعانى الخفية ، ونستوعب المواقف الاجتماعية المعقدة	قرارات مبنية على البيانات والقواعد المبرمجة ،بدون حدس أو ضمير أخلاقى

اهمية الذكاء الاصطناعى :هو قوة هائلة تفتح لنا أبواباً لم نتخيلها :(في الهواتف – في الترفيه – في المنزل)

☎ ثورة النماذج اللغوية : برامج مثل ChatGPT

☎ التعرف على الصور : فتح قفل الهاتف ببصمة الوجه .

☎ السيارات ذاتية القيادة : سيارات تقود نفسها بأمان

التقييم الأسبوعى	▪ ضع علامة(√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) : - الذكاء الاصطناعى يمكنه الشعور بالمشاعر الإنسانية ( )	توقيع المعلم /

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثانى				الثالثة	الثالث	الذكاء الاصطناعى حولنا في كل مكان

التمهيد / ما المقصود بالمسئولية الاخلاقية لاستخدامات الذكاء الاصطناعى؟

أهداف الدرس / - **يتعرف** المسؤولية الأخلاقية في استخدامات الذكاء الأصطناعى - **يقترح** أكبر عدد من الافكار لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى بطرق مسؤولة.

- **يقترح** بعض المشاريع البسيطة التى توظف الذكاء الاصطناعى بشكل مسئول.

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	الوسائل التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتوي العلمى	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب
تعلم لتكون : الخصوصية وحماية البيانات قيم العمل : المسؤولية قضايا العولمة : الاستخدام الأخلاقى للتقنية	السبورة الإلكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقديمى		☐ الحوار والمناقشة ☐ التعلم التعاونى ☐ العصف الذهنى	(see below)	بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك ،فكر في مشكلة بسيطة تواجهها في المدرسة أو المنزل ،وتخيل كيف يمكن لنظام ذكاء اصطناعى حلها . اتبع الخطوات الاسترشادية التالية : (ما – كيف – أين – لماذا – متى)	باستخدام برنامج البوربوينت صمم لوحة اعلانية توضح بها اهم تطبيقات الذكاء الأصطناعى	حل أسئلة الكتاب المدرسى

المسؤولية الأخلاقية في استخدامات الذكاء الاصطناعى

المبادئ الاخلاقية الاساسية :

العدالة والشفافية	يجب أن تصمم أنظمة الذكاء الاصطناعى بطريقة عادلة ومنصفة لكل الأفراد ،دون تمييز.
الخصوصية وحماية البيانات	معلوماتك الشخصية يجب أن تبقى آمنة ومحمية ، لا يحق لأحد استخدام بياناتك دون موافقتك .
الإشراف والتحكم البشري:	الذكاء الاصطناعى هو أداة قوية هائلة ،ولكنها تظل أداة ، يتحكم البشر فيه ويوجهونه . ويضعون له الأهداف ،ويصممون الخوارزميات الخاصة به

مشكلة التحيز (Bias) (في الذكاء الاصطناعى) :

إذا دُرّب نظام ذكاء اصطناعى على بيانات غير كاملة أو غير عادلة أو متحيزة فإنه قد «يتعلم» هذا التحيز ويتخذ قرارات غير عادلة.

كيفية استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى بطرق مسؤولة؟

دورك كمستخدم ذكى :

فكر نقديا	تحقق من المعلومات	استخدم بمسؤولية
لا تثق بكل ما تراه من الذكاء الاصطناعى بشكل تلقائى	تعلم كيفية التأكد من صحة المعلومات	استخدم التكنولوجيا لتحسين حياتك وحياة الآخرين

التقييم الأسبوعى: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) : - الذكاء الاصطناعى يمكنه اتخاذ القرارات المصيرية بشكل أفضل من البشر ( ) **توقيع المعلم /**

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثانى				الثالثة	الرابع	الخلية العصبية الاصطناعية

التمهيد / كيف تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعى؟وضح ذلك بأمثلة.

أهداف الدرس / - يشرح مفهوم الخلية العصبية الاصطناعية (Artificial Neuron). -يتعرف مكونات الخلية العصبية ودورها في الذكاء الاصطناعى.
يستنتج كيفية بناء وتشغيل الخلية الاصطناعية.

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس:
تعلم لتكون :زيادة الوعى التكنولوجى
قيم العمل : التعاون
قضايا العولمة :مواجهة التحديات العالمية من خلال التحول الرقمى

المعينات التدريسية: السبورة الإلكترونية –الكتاب المدرسى – العرض التقديمى

التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد:

استراتيجيات التدريس: ☐ الحوار والمناقشة ☐ التعلم التعاونى ☐ العصف الذهنى

المحتوي العلمى

الخلية العصبية الاصطناعية:
هى وحدة صغيرة في الكمبيوتر تحاول تقليد طريقة تفكير الإنسان

مكونات الخلية العصبية :

١. المدخلات:	٢. الاوزان	٣. الانحياز	٤. دالة التنشيط
هى المعلومات التى تدخل إلى الخلية مثل : صورة – صوت – رقم .	هى أرقام تساعد الخلية على تحديد أهمية كل معلومة.	هو رقم يُضاف إلى المجموع لضبط عمل الخلية. وجعلها أكثر مرونة. يسمح بإعطاء نتائج حتى عندما تكون المدخلات صفرًا.	هى التى تتخذ القرار النهائى : هل ترسل الخلية إشارة؟ أم تبقى صامتة؟

٤. دالة التنشيط :

الاسم	الوظيفة	مثال عملى (الخطوات انظر الكتاب ص ٢٩)
الحد الفاصل	تعطى (٠ او ١) فقط	رقم يُضاف إلى المجموع لضبط عمل الخلية. وجعلها أكثر مرونة. ويسمح بإعطاء نتائج حتى عندما تكون المدخلات صفرًا.
الاحتمال	تعطى نسبة أو احتمال بين ٠ و ١.	احتمال أن تكون هذه قطة = »٠,٨٥ أي ٨٥٪
تفعيل القيم	تمرر القيم الموجبة فقط	تجاهل الاصوات الضعيفة جدا في الميكروفون

الأنشطة التعليمية: بالتعاون مع زملائك فكر فى طرح ثلاثة أمثلة عى الأقل لتعرف إذا كان الرسائل التى ترسلها لطرف أخر آله أم إنسانا.

الأداء الصفى: باستخدام برنامج البوربوينت صمم لوحة اعلانيه توضح بها اهم تطبيقات الذكاء الأصطناعى

الواجب المنزلى: حل أسئلة الكتاب المدرسى

التقييم الأسبوعى: ▪ ضع علامة(√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) : - الانحياز (Bias) يساعد الخلية على إعطاء نتائج حتى عند غياب المدخلات ( )

توقيع المعلم /

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثانى				الثالثة	الخامس	دور الخلية العصبية في الذكاء الاصطناعى

التمهيد / ما الخلية العصبية الاصطناعية؟ كيف يمكن بناءها..

أهداف الدرس / •يتعرف مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية . •يشرح مكونات الخلية العصبية الاصطناعية• •يذكر أكبر عدد من الأفكار لتطبيقات الخلية العصبية فى حياتنا..

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	الفنيات التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتوى العلمى	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى
تعلم لتكون : الابتكار قيم العمل : المسؤولية قضايا العولمة : الاستخدام الأخلاقى للتقنية	السبورة الإلكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقديمى		☐ الحوار والمناقشة ☐ التعلم التعاونى ☐ العصف الذهنى	(انظر أدناه)	تخيل أنك تصمم خلية عصبية تساعد في تحديد إذا كان الطالب يحتاج مساعدة في مادة دراسية معينة. • ما المدخلات التي ستستخدمها؟ (مثلاً: درجات الطالب ، عدد مرات الغياب)	باستخدام برنامج البوربوينت صمم لوحة اعلانية توضح بها اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعى	حل أسئلة الكتاب المدرسى

المحتوى العلمى

الخلية العصبية الاصطناعية : هى الأساس في بناء الشبكات العصبية

متطلبات بناء خلية عصبية اصطناعية :

تحديد نوع البيانات	تحديد الاوزان	الجمع والمعالجة	التنشيط	الناتج النهائى
:مثل أرقام أو صور.	إعطاء كل مدخل وزنًا.	جمع المدخلات بعد ضربها في أوزانها .	تمرير الناتج إلى دالة التنشيط	الحصول على التنبؤ او القرار

–عمل الخلية العصبية الاصطناعية :

تخيل أنك تريد معرفة إذا كانت الصورة تحتوي على قطة أم لا :

المدخل	التحليل	القرار	التواصل
تدخل الصورة كمدخل	الخلية تحلل الصورة باستخدام الأوزان.	دالة التنشيط تقرر: هل هذه قطة؟ نعم أم لا؟	ترسل النتيجة إلى خلايا أخرى

استخدامات الخلية الاصطناعية :

•التعلم من التجارب. تحسين نفسها مع الوقت •التحدث مع الإنسان مثل المساعدات الذكية
التعرف على الصور الترجمة بين اللغات التنبؤ بالطقس أو الأسعار
حل مشكلات معقدة مثل قيادة السيارات أو تشخيص الأمراض.

تطبيقات حياتية للخلية العصبية الاصطناعية :

•المساعدات الذكية مثل : سيري (Siri) وأليكسا (Alexa).
•السيارات ذاتية القيادة. لاتخاذ قرارات القيادة بدلا من البشر
•الطب : تشخيص الأمراض في المستشفيات.
•التعرف على الوجوه: في الكاميرات الذكية
•الترجمة الفورية : الترجمة الفورية بين اللغات.
•الترفيه : اقتراح الأفلام على نتفليكس ويوتيوب.

التقييم الأسبوعى	ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) : – السيارات ذاتية القيادة لا تعد من المشكلات المعقدة التى تستطيع الشبكات العصبية القوية حلها ( ) توقيع المعلم /

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثانى				الثالثة	السادس	مقدمة عن تحليل البيانات بلغة بايثون

التمهيد / كيف يمكن تحليل البيانات بلغة البايثون؟

أهداف الدرس / - يفهم مميزات البايثون كلغة مناسبة لتحليل البيانات. يتعرف المفاهيم الأساسية في تحليل البيانات (المتوسط الحسابى والقيم القصوى والدنيا).

-يذكر أكبر عدد من الأفكار لتطبيقات الخلية العصبية فى حياتنا..

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	المصادر التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتوي العلمي	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى
قضايا العولمة: مواجهة التحديات العالمية من خلال التحول الرقمى قيم العمل: التعاون تعلم لتكون: الوعى التكنولوجى	السبورة الالكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقديمى		☐ الحوار والمناقشة ☐ التعلم التعاونى ☐ العصف الذهنى	(انظر المحتوى أدناه)	بالتعاون مع زملائك قم بحساب المتوسط الحسابى لمجموعة من الارقام.	باستخدام برنامج البوربوينت صمم لوحة اعلانية توضح بها اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعى	حل أسئلة الكتاب المدرسى

مفهوم تحليل البيانات وأهميته:

هو عملية فحص البيانات وتنظيفها وتحويلها بهدف استخلاص معلومات مفيدة واتخاذ قرارات مدعومة بالحقائق.

لماذا نستخدم لغة بايثون لتحليل البيانات؟ تعد من أفضل لغات البرمجة لتحليل البيانات بسبب:

سهولة التعلم والاستخدام: تركيبها البسيط يجعلها مناسبة للمبتدئين	مكتبات قوية مثل: Pandas لمعالجة البيانات. NumPy للحسابات العلمية. Matplotlib و Seaborn للتصور البيانى.	مجتمع دعم كبير مع موارد تعليمية كثيرة.	توافقها مع الذكاء الاصطناعى والتعلم الالى

المفاهيم الأساسية في تحليل البيانات:

أ-المتوسط الحسابى: هو مجموع القيم مقسومًا على عددها.

شرح مبسط للكود: 1- import numpy as np انظر الكتاب ص ٣٩ . ٤٠

الوظيفة: استدعاء مكتبة NumPy التى تستخدم للحسابات العلمية في بايثون

لاحظ:

•as np: اختصار لاسم المكتبة حتى نتمكن من استخدام np بدلاً من كتابة numpy كاملة.

ب• القيم القصوى والدنيا:

القيمة القصوى Max: أكبر قيمة في مجموعة البيانات.

القيمة الدنيا Min: أصغر قيمة في مجموعة البيانات. ص ٤١

٢- أنواع البيانات التى يمكن تحليلها:

البيانات العددية: •أعداد صحيحة مثل: الأعمار، عدد المنتجات •أعداد عشرية مثل: الأوزان، الأسعار.	ب-البيانات النصية: نصوص مثل: تعليقات العملاء، مقالات يمكن تحليلها باستخدام معالجة اللغة الطبيعية	ج-بيانات التاريخ والوقت: تواريخ مثل تاريخ الشراء والاحداث تحليلها باستخدام andas.to_datetime

لماذا نستخدم pd.to_datetime():

•حساب الفترة بين تاريخين •تجميع حسب التاريخ مثل: مجموع المبيعات شهريًا. •استخراج أجزاء التاريخ (اليوم، الشهر، السنة).•

التحقق من صحة التواريخ برفض التواريخ غير الصحيحة مثل "٢٠٢٣-١٣-٠١"

التقييم الأسبوعى: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) : - تحليل البيانات يساعد في اتخاذ القرارات المبنية على الحقائق ( )

توقيع المعلم /

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثانى				الرابعة	الأول	تطبيق عملى على تحليل البيانات من ملف إكسل

التمهيد / ما برنامج الاكسيل؟ فكرفى كيفية تمثيل البيانات عن طريق برنامج الاكسيل . وضح ذلك؟

أهداف الدرس / - يتعرف كيفية استيراد ملف إكسل يحتوي على درجات الطلاب وعرض البيانات الأساسية . • يجرى بعض العمليات الحسابية) حساب المتوسطات -إيجاد أعلى وأقل الدرجات في كل مادة
• يحلل العلاقات بين درجات المواد المختلفة من خلال النتائج والرسوم البيانية.

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	الجبأ التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتوى العلمي	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى
قضايا العولمة : مواجهة التحديات العالمية من خلال التحول الرقمى قيم العمل : اكتشاف الأخطاء تعلم لتكون : زيادة الوعى التكنولوجى	السبورة الإلكترونية - الكتاب المدرسى - العرض التقليدى		☐ الحوار والمناقشة ☐ التعلم التعاونى ☐ العصف الذهنى	(see content below)	بالتعاون مع زملائك قم بعمل رسم بيانى يوضح الدرس	باستخدام برنامج البوربوينت صمم لوحة إعلانية توضح بها متطلبات الاكسل	حل أسئلة الكتاب المدرسى

متطلبات بيئة التشغيل :

وظيفة المكتبة	الأمر الخاص بالتحميل (في الTerminal)	المكتبة
لتحليل البيانات وقراءة ملفات Excel.	pip install pandas	pandas
لإنشاء الرسوم البيانية والأشكال التوضيحية	pip install matplotlib	matplotlib
يجب وجود ملف اكسل باسم grades.xlsx في نفس مجلد البرنامج ليعمل الكود.		انظر جدول البيانات ص٤٧

اولا : تحميل البيانات وعرضها : استخدم الكود التالى لبدء الرحلة :

```
import pandas as pd
df = pd.read_excel('grades.xlsx ') # تحميل ملف الإكسل
print(df.head())# عرض أول ٥ صفوف
```

شرح مبسط للكود: import pandas as pd : استدعاء المكتبة المسؤولة عن الجداول .
pd.read_excel : أمر يفتح ملف الإكسل ويخزنه في متغير يسمى df() . df.head() : يطبع أول ٥ صفوف فقط لنتأكد من شكل البيانات

ثانياً : تحليل البيانات الأساسية : ١-استخراج إحصائيات مفيدة ٢-تفصيل الادوات

ثالثا : تمثيل البيانات بيانيا : لتحويل الأرقام إلى رسم بيانى يسهل فهمه : import matplotlib.pyplot as plt انظر الكتاب ص٤٨
رسم أعمدة لمتوسطات المواد رسم دائرى لمتوسطات المواد

✍ **ماذا تعنى هذه الأوامر؟**
kind='bar' : يرسم أعمدة رأسية للمقارنة بين المواد . kind='pie' : يرسم دائرة توضح حصة كل مادة من المتوسطات .
plt.show() : الأمر السحري الذي يظهر الرسم على الشاشة .

رابعاً : تفسير النتائج (الارتباط) : إذا كانت النتيجة قريبة من ١ :
العلاقة قوية (إذا زادت مادة تزيد الأخرى). إذا كانت قريبة من ٠ : لا توجد علاقة واضحة . إذا كانت قريبة من -١ : العلاقة عكسية

التقييم الأسبوعى	اكمل : - وظيفة الكود التالى : grades.max()	توقيع المعلم /

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثانى				الرابعة	الثانى	الجمل الشرطية في لغة البايثون

التمهيد / ماهى الجمل الشرطية؟اعطى أمثلة على كيفية استخدام الجمل الشرطية في لغة البايثون

أهداف الدرس / • **يتعرف** مفهوم الجمل الشرطية وكيفية استخدامها لاتخاذ القرارات في البرامج . • **يشرح** كيفية استخدام الحلقات التكرارية لتكرار الأوامر البرمجية بطريقة فعالة.

• **يطبق** بعض الأمثلة على الدوال وكيفية إنشائها واستدعائها لتنظيم الكود البرمجي .

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	الوسائل التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتوى العلمي	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى
تعلم لتكون : التنبؤ بنتائج تنفيذ الكود قيم العمل : اكتشاف الأخطاء وتصحيحها قضايا العولمة :مواجهة التحديات العالمية من خلال التحول الرقمى	السبورة الإلكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقديمى		☐ الحوار والمناقشة ☐ التعلم التعاونى ☐ العصف الذهنى	**مفهوم الجمل الشرطية:** في لغة بايثون (Python) تستخدم الجمل الشرطية لاتخاذ قرارات منطقية بناءً على تحقق شرط معين . هذه الجمل تخبر البرنامج أن ينفذ جزءاً معيناً من الكود فقط إذا تحقق الشرط . **الصيغة العامة للجملة الشرطية :** if condition: # إذا كان الشرط صحيحا # نفذ هذا الكود else: # وإلا نفذ هذا الكود بدلاً منه # **أنواع الجمل الشرطية في بايثون:** ١. جملة if إذا : تنفذ الكود فقط إذا تحقق الشرط . ٢. جملة if ... else إذا ... وإلا : تنفذ أحد الفرعين : الأول إذا تحقق الشرط ، والثانى كبديل إذا لم يتحقق . ٣. جملة if ... elif ... else إذا ... وإلا إذا ... وإلا : تستخدم لاختبار عدة شروط متتالية . ☐ **مثال تطبيقى شامل :** كود يطلب من المستخدم إدخال رقم ويحدد نوعه : number = int(input("أدخل رقماً: ")) if number > ٠: print("الرقم موجب") elif number < ٠: print("الرقم سالب") else: print("الرقم صفر")	بالتعاون مع زملائك قم بعمل دالة لتكرار عدد معين .	اعقد مقارنة بين الدوال المذكورة في الدرس	حل أسئلة الكتاب المدرسى

التقييم الأسبوعى اكمل :الكلمة المفتاحية التى تعنى "وإلا إذا" في بايثون هى ....

توقيع المعلم /

الصــف	الفصـــل	الفتـــرة / الحصة	التـــاريخ	الوحدة	الدرس	عنـــوان الدرس
الثانى				الرابعة	الثالث	الحلقات التكرارية والدوال

التمهيـــــد / ماهى الحلقات التكرارية والدوال؟

أهداف الدرس / يتعرف مفهوم الحلقات التكرارية والدوال. • يشرح حلقة while للتكرار بشرط. • يكتب كود بسيط للحلقات التكرارية والدوال.

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	الوسائل التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتـــــــــوي العلمـــــــــى	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى
تعلم لتكون : التفكيـــــر المنطقى وتسلسل الخطوات قيم العمل : شرح فكرة التكــــرار بلغة مبسطة قضايا العولمة : مواجهة التحديات العالمية من خلال التحول الرقمى	السبورة الإلكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقديمى		☐ الحوار والمناقشة ☐ التعلم التعاونى ☐ العصف الذهنى	**أولاً : الحلقات التكرارية (Loops)** تساعدك الحلقات على تنفيذ أمر معين عدة مرات دون الحاجة لكتابته مراراً وتكراراً . ١ . حلقة for للتكرار بعدد معروف :نستخدمها عندما نعرف مسبقاً كم مرة نريد تكرار الكود . الصيغة العامة: for item in sequence: الكود الذي تريد تكراره # Print (item) # طباعة كل عنصر ٢ . حلقة while للتكرار) بناءً على شرط (تستمر في العمل طالما أن الشرط صحيح ،وتتوقف فور أن يصبح خاطئ ا . الصيغة العامة ص ٥٧ وص ٥٨ **ثانياً : الدوال (Functions)** تعريف الدالة؟ هى "آلة صغيرة" أو قالب يحوي كوداً لمهمة محددة. بدلاً من كتابة الكود ١٠ مرات ،نكتبه مرة واحدة داخل دالة ونناديه)نستدعيه(وقتما نشاء .) مهمتها : تنفيذ مهمة معينة)مثل حسا مجموع عددين ، طباعة رسالة ،إلخ .) فائدتها : تجعل الكود أكثر تنظيماً وأسهل في الفهم والتعديل **كيفية إنشاء دالة :** ◆ الكلمة المفتاحية def : هى اختصار لكلمة define تعريف. نستخدمها لإنشاء دالة في لغة بايثون . ◆ اسم الدالة greet : هو اسم الدالة . يمكن اختيار أي اسم مناسب يعبّر عن وظيفة الدالة . ◆ الأقواس ( ) : توضع بعد اسم الدالة . تُستخدم لاحقًا لتمرير القيم (إن وُجدت) . ◆ النقطتان : تكتب بعد اسم الدالة مباشرة . تعنى أن بداية جسم الدالة ستكون في السطر التالى . ◆ المسافة البادئة (Indentation) : المسافة البادئة ضرورية لكل كود داخل الدالة . بدونها سيظهر خطأ في البرنامج . و أي سطر داخل الدالة يجب أن يكون مزاحًا للداخل . **▶ كيفية استدعاء الدالة لتنفيذ الكود داخلها :** دالة بمعاملات (Parameters) دالة بمعاملات (Input) مثال ص ٥٩ دالة ترجع نتيجة (Return) مثال ص ٦٠ لاحـــــــظ ان : الدوال تجعل برامجك أسرع و أسهل في التعديل . كلما تدربت أكثر ، كلما أصبحت مبرمجاً ماهراً	بالتعاون مع زملائك قم بعمل دالة لتكرار عدد معين .	اعقد مقارنة بين الدوال المذكورة في الدرس	حل أسئلة الكـــــــــتاب المدرسى

التقييـــم الأسبوعى	اكمل : الغرض الأساسى من استخدام الدوال هو	توقيع المعلم /

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثانى				الرابعة	الرابع	هياكل البيانات Data Structures Collections((أو المجموعات)

التمهيد / ما المقصود بهياكل البيانات؟

أهداف الدرس / • يتعرف هياكل البيانات في بايثون ولماذا نستخدمها. • يقارن بين استخدامات List, Tuple, Dictionary • يكتب كود بسيط باستخدام هياكل البيانات فى لغة البايثون.

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	المصادر التدريسية	التكنولوجيا المساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتوى العلمي	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى
تعلم لتكون: زيادة الوعى التكنولوجى قيم العمل: الإتقان في العمل التقنى قضايا العولمة: الاستخدام المسؤول للتقنية	السبورة الإلكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقديمى		□ الحوار والمناقشة □ التعلم التعاونى □ العصف الذهنى	(انظر أدناه)	بالتعاون مع زملائك قم بعمل بحث عن هياكل البيانات.	قم عمل مقارنة بين هياكل البيانات المختلفة	حل أسئلة الكتاب المدرسى

ما هى هياكل البيانات؟

هى طرق لتخزين البيانات في البرنامج بشكل منظم ليسهل التعامل معها

امثلة :

- قائمة المشتريات (List) نكتب فيها الأغراض التى نريد شراءها.
- جدول الحصص المدرسية (Tuple) ثابت لا يتغير طوال الأسبوع.
- قاموس المصطلحات : (هيكل بيانات يخزن البيانات على شكل أزواج من "مفاتيح") و"قيم"

القوائم LIST:	Tuple:	القواميس Dictionary:
• قائمة قابلة للتعديل يمكن إضافة أو حذف عناصر. ونستخدم الاقواس الاربعة الإضافة (grades.append:(95 إضافة درجة جديدة الحذف (grades.remove:(78) حذف درجة محددة الفرز (grades.sort :) :ترتيب الدرجات تصاعديًا	• قائمة غير قابلة للتعديل (ثابتة) • تستخدم الأقواس العادية (). نستخدمها : • عندما نريد بيانات ثابتة مثل : • أيام الأسبوع. • إحداثيات موقع (خط الطول والعرض).	١. عبارة عن مجموعة من العناصر المخزنة في شكل زوج: مفتاح قيمة. ٢. يُكتب بين الأقواس { } وتفصل بين المفاتيح والقيم علامة ٣. يستخدم للوصول السريع للبيانات باستخدام المفتاح بدلً من الفهرس كما في القوائم. ٤. المفاتيح يجب أن تكون فريدة ولا تتكرر، ويمكن أن تكون نصوصًا أو أرقامًا. ٥. يمكن إضافة عناصر جديدة أو تعديل قيم موجودة بسهولة. ٦. يُستخدم القاموس كثيرًا في تخزين البيانات المنظمة مثل بيانات الطلاب والموظفين

التقييم الأسبوعى: اكمل : المقصود بهياكل البيانات (Data Structures)......................................

توقيع المعلم /

الصـــف	الفصــــل	الفتــــرة / الحصة	التــــــاريخ	الوحدة	الدرس	عنـــــوان الدرس
الثانى				الرابعة	الخامس	مقدمة في التشفير باستخدام لغة "بايثون"

التمهيـــــــد / ما المقصود بالتشفير؟ كيف يمكن إجراء التشفير باستخدام لغة البايثون؟

أهداف الدرس / • يستخدم دوال لغة "بايثون لتحويل الحروف إلى أرقام والعكس.

• يجري بعض العمليات (تشفر / فك تشفير حرف واحد بإضافة وطرح رقم ثابت). •يوضح أهمية التشفير في حماية البيانات والمعلومات..

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	الفنيات التدريسية	التكنولوجيا بالمساعدة لطلاب الدمج إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتـــــــــوي العلمـــــــــــى	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفى	الواجب المنزلى

المحتـــــــــوي العلمـــــــــــى

التشفيــــــــــــــــر:

هو فن تحويل المعلومات من شكلها الأصلي الواضح المفهوم ويسمى "النص العادي Plaintext" إلى شكل آخر غير مفهوم يسمى "النص المُشفر Ciphertext"، بحيث لا يستطيع قراءتها إلا الشخص الذي يمتلك المفتاح السري لفك هذا التشفير ،

١. الاستخدامات الصحيحة والخاطئة للتشفير ◆

نـــــــــــوع الاستخدام	أمثـــــــــــــــــــــــــلة	الشـــــــــــــــــرح
الاستخــــــــــدام الصحيح (الأمان)	حماية الرسائل (واتساب) ، تأمين كلمات المرور ، المواقع منة: ("https://")	يهدف إلى حماية وتأمين رسائلك وبياناتك من المتطفلين.
الاستخــــــــــدام الخاطئ (الضار):	فيروسات الفدية (Ransom ware).	يهدف إلى إيذاءك عن طريق تشفير ملفاتك وطلب المال

٢. طرائق التشــــــــــــفير:

التشفير البسيط : يعتمد على قواعد ثابتة مثل إزاحة كل حرف (مثال شفرة قيصر) (انظر الكتاب ص ٧٠)

٣. التشفيـــــــــــــر المعقد :

يعتمد على معادلات رياضية ومفاتيح طويلة جداً (تستخدمه البنوك والشركات) مثال خوارزمية AES

مفهوم التشفير	تحويل النص العادي إلى نص مشفر باستخدام مفتاح (Key)
الدالة ("A") ord	تحوّل الحرف إلى رقمه المناظر في جدول Unicod
الدالة "A" ـــــــ chr	تحوّل الرقم إلى الحرف المناظر له
+ التشفير بالإزاحة	إضافة مفتاح التشفير إلى كود الحرف الأصلي ENCRYPTION
– فك التشفير	طرح مفتاح التشفير من كود الحرف المشفر

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس: قضايا العولمة: زيادة الوعى بحماية البيانات والمعلومات – قيم العمل : الاستخــــــدام الأخلاقى للتقنية – تعلم لتكون : الخصـــــــوصية الرقمية

الفنيات التدريسية: السبورة الإلكترونية – الكتاب المدرسى – العرض التقديمى

استراتيجيات التدريس: □ الحوار والمناقشة □ التعلم التعاونى □ العصف الذهنى

الأنشطة التعليمية: بالتعاون مع زملائك قم بعمل كود حماية للواتس اب.

الأداء الصفى: باستخدام برنامج البوربوينت صمم شريحة عن التشفير

الواجب المنزلى: حل أسئلة الكــــــــــتاب المدرسى

التقييــــم الأسبوعى: اكمل : التشفير البسيط (مثال شفرة قيصر) يعتمد على ....

توقيع المعلم /

الصف	الفصل	الفترة / الحصة	التاريخ	الوحدة	الدرس	عنوان الدرس
الثاني				الرابعة	السادس	التشفير بلغة "بايثون" كيف تحول الرسائل إلى أسرار باستخدام المعامل XOR؟

التمهيد / كيف يمكنك إجراء التشفير بلغة البايثون؟

أهداف الدرس / يشرح (مفهوم / وظيفة) العمليات ع ى مستوى البت . • يستخدم عملية XOR في تشفير / فك تشفير الرسائل البسيطة . • يكتب برنامج بسيط بلغة "بايثون" لتشفير / فك تشفير "نص بمفتاح سري

المهارات والقيم والقضايا المتضمنة بالدرس	الوسائل التعليمية	التطبيقات المستخدمة إن وجد	استراتيجيات التدريس	المحتوى العلمي	الأنشطة التعليمية	الأداء الصفي	الواجب المنزلي
تعلم لتكون : التفكير المنطقي والتحليل قيم العمل : التنبؤ بالنتائج قضايا العولمة : التفكير الأمني	السبورة الإلكترونية - الكتاب المدرسي - العرض التقديمي		□ الحوار والمناقشة □ التعلم التعاوني □ العصف الذهني	(انظر أدناه)	بالتعاون مع زملائك قم بعمل تشفير لحرف من الحروف.	بمساعدة معلمك قم بفك تشفير لحرف من الحروف	حل أسئلة الكتاب المدرسي

المحتوى العلمي

أساسيات التشفير : العمليات على مستوى البت (Bitwise): هى قواعد نحوية للغة الأضواء .

مميزاتها :

١- **سرعة المعالجة :** أسرع طريقة للقيام بالعمليات الحسابية والمنطقية .

٢- **أساس التشفير :** تبنى عليها أقوى خوارزميات حماية البيانات في العالم .

. **النجم السري : عملية XOR (الإكس أور) :**

يُرمز لها في بايثون بالرمز ^ . تعمل هذه العملية بناءً على قاعدة "الاختلاف

□ **التشفير وفك التشفير بلغة بايثون :**

في لغة بايثون لا يمكن تطبيق العمليات البِتّية مباشرة على الحروف ، لذلك نقوم بالآتى :

١ . **تحويل** كل حرف إلى رقم (Unicode)   ٢ . **تطبيق** المعامل XOR مع المفتاح السري   ٣ . **إعادة تحويل** الناتج إلى حرف

□ **الأدوات المساعدة :**

ord() ← تحوِّل الحرف إلى رقمه المناظر في جدول Unicode   chr() ← تحوِّل الرقم إلى الحرف المقابل له في جدول Unicode

المفتاح السري الثابت : سنستخدم في الأمثلة : secret_key = ١٠

□ طريقة التشفير (Encryption Process) : تشفير حرف واحد (A)	فك التشفير (Decryption) : □ كود فك التشفير للكود السابق :
(secret_key = ١٠ # (١ (original_char = "A" # (٢ (encrypted_char_num = ord(original_char) ^ secret_key # (٣ (cipher_text = chr(encrypted_char_num) # (٤ print(f"Cipher: {cipher_text}") # (٥	secret_key = ١٠ # نفس مفتاح التشفير cipher_text = "K" # ناتج التشفير السابق encrypted_char_num = ord(cipher_text) # تحويل الحرف المشفَّر إلى رقم original_char_num = encrypted_char_num ^ secret_key # XOR مرة أخرى decrypted_char = chr(original_char_num) # تحويل الرقم إلى حرف print(f"Decrypted: {decrypted_char}")

XOR عملية قوية وبسيطة في التشفير   نفس المفتاح يُستخدم للتشفير وفك التشفير ويعتمد على العمليات البتة   مناسبة للتعلم والفهم وليس للحماية الحقيقية

التقييم الأسبوعي : اكمل : العمليات على مستوى البت هى...

توقيع المعلم /